

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

Année 1968

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Michel, Olivier CUPA

Né le 3 décembre 1940 à Montreuil-sous-Bois (Seine)

Externe des Hôpitaux de Paris.

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

DE L'INTERET DES PONCTIONS BIOPSIE DE PLEVRE
DANS LE DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DES PLEURESIES.

Président : Monsieur M. KOURILSKY, Professeur.

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

Année 1968

POUR LE

N°

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Michel, Olivier CUPA

Né le 3 décembre 1940 à Montreuil-sous-Bois (Seine)

Externe des Hôpitaux de Paris.

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

DE L'INTERET DES PONCTIONS BIOPSIE DE PLEVRE
DANS LE DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DES PLEURESIES.

Président : Monsieur M. KOURILSKY, Professeur.

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (M^{lle} J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN Georges BROUET.

1^{er} ASSESSEUR } Daniel BARGETON

2^e ASSESSEUR } Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
—	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHÉ (G.)
Ophthalmologie	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
—	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	MM. N...
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	{ DEJOURS (P.) SCHERRER (J.)
Physique médicale	{ KELLERSHOHN (L.) GOUGEROT (L.) ROUCAYROL (J.-Cl.) TUBIANA (M.) FISCHGOLD (H.)
Radiologie médicale	

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique	DENOIX P.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)	LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales.	{ Beaujon LORTAT-JACOB (J.-L.) — BAUMANN (J.) Cochin LEGER (L.) Hôtel-Dieu PATEL (J.) Saint-Antoine GOSSET (J.) Salpêtrière SICARD (A.) Tenon OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)	PADOVANI (P.)
— — — (Beaujon)	CAUCHOIX (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)	DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	{ Bicêtre DEPARIS (M.) Broussais MILLIEZ (P.) Cochin N... Hôtel-Dieu BARIÉTY (M.) Pitié DREYFUS (G.) Saint-Antoine CONTE (M.) Saint-Antoine KOURILSKY (R.) Saint-Antoine BOUDIN (G.)

Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	LACOMME (M.)
{ Baudelocque	MERGER (R.)
{ Saint-Antoine	VARANGOT (J.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	OFFRET (G.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	BREGEAT (P.)
— — (Cochin)	AUBRY (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	MOZZIGONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	BROUET (G.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	MICHAUX (L.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	COSTE (F.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	SÈZE (S. de)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	DECHAUME (M.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	LEMAIRE (A.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	GAULTIER (M.)
Clinique toxicologique (F. Vidal)	JUDET (R.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	ABOULKER (P.)
Clinique urologique (Cochin)	COUVELAIRE (R.)
— — (Necker)	LAPLANE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	DOMART (A.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Lariboisière)	RAMBERT (P.)
— — (Pitié)	WOLFROMM (R.)
— — (Rothschild)	POILLEUX (F.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	CAROLI (J.)
	DREYFUS (B.)
	GROSSIORD (A.)
Médecine	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
Néphrologie	RICHET (G.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
	POLONOVSKI (Cl.)
Pédiatrie	ROYER (P.)
	KREIS (B.)
Pneumo-Phtisiologie	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM		MM.
Anatomie pathologique . . .	GOUYGOU (Ch.)	Maladies infectieuses . . .	DUPONT (V.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)	Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Biochimie médicale	{ CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)	Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)	Physique médicale	{ COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)	Physiologie	GIRARD (Fr.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)	Stomatologie	CHAPUT (M ^{me} A.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique . .	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque .	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateurs	{ Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554033_0033

A Monsieur le Professeur KOURILSKY

qui m'a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

En témoignage de mon profond
respect.

A Monsieur le Docteur HINAUT

Pneumo-Phtisiologue de l'Hôpital de Montfermeil

qui a accepté de me confier le sujet
de cette thèse et qui m'a guidé de
ses conseils éclairés.

A tous nos maîtres de l'externat

et en particulier au Docteur ROUX

Médecin de l'Hôpital de Montfermeil.

Qu'ils trouvent ici mes remerciements
pour l'enseignement qu'ils ont su
nous donner avec dévouement.

DE L'INTERET DES PONCTIONS BIOPSIES DE PLEVRE
DANS LE DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DES PLEURESIES

Etude statistique faite à propos de 174 ponctions biopsies faites dans le Service du Dr Hinaut (Centre Hospitalier de Montfermeil).

Lorsqu'un malade présente une pleurésie, le médecin n'aura de cesse que lorsqu'il pourra affirmer de manière précise son étiologie. En effet, ce diagnostic conditionne tout l'avenir du malade, son existence et celle bien souvent de sa famille et de son entourage. Cette certitude va aussi entraîner tout un chapelet de conséquences sociales, économiques et professionnelles. Enfin, le médecin se doit de faire disparaître l'incertitude bien souvent angoissante qui plane sur une pleurésie.

Dans cette modeste étude, nous allons tout d'abord faire un catalogue rapide des diverses causes possible des pleurésies. Ensuite, nous essaierons de faire le tour des moyens d'investigations de plus en plus nombreux que la science médicale met à notre service. Puis, nous nous étendrons plus longuement sur la PONCTION BIOPSIE DE PLEVRE, envisageant son histoire, son intérêt comparé aux autres méthodes, quels résultats elle a apportés, sa technique, ses qualités et bien entendu ses inconvénients. Puis, nous ferons une revue rapide des travaux et statistiques déjà publiées. Enfin, suivront nos observations et leur étude statistique.

Nous terminerons notre travail en essayant de montrer ce que l'on peut demander à cet examen.

I - DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DES PLEURESIES :

Deux étiologies fondamentales vont d'emblée retenir notre attention; il s'agit de la tuberculose et du cancer qu'il soit primitif ou secondaire.

Depuis longtemps le clinicien ne se contente plus de l'équation trop ignorante : pleurésie séro-fibrineuse = tuberculose.

La tuberculose :

Fréquente surtout chez le jeune et dans les populations transplantées, elle demandera comme pour les autres causes à être prouvée. Et seul le bacille de Koch ou l'anatomopathologie pourra apporter cette certitude.

Le cancer :

A toujours redouter devant toute pleurésie, surtout si le sujet est dans la seconde moitié de sa vie. La preuve ne pourra être apportée ici que par l'examen histologique. Ce cancer pourra être primitif, de voisinage, ou bien encore métastatique.

Puis viennent les autres étiologies :

- Pleurésies virales,
- pleurésies purulentes,
- pleurésies parasitaires,
- pleurésies des infarctus pulmonaires,
- pleurésies des cardiaques,
- pleurésies des pneumopathies aiguës,
- pleurésies traumatiques,

- pleurésies du Lupus Erythémateux dissimulé et des autres collagénoses,
- pleurésies de voisinage, des cirrhoses du foie,
- pleurésies accompagnant certaines tumeurs de l'ovaire,
- pleurésies de certaines mycoses,
- pleurésies accompagnant certaines pancréatites,
- pleurésies accompagnant certaines néphropathies,
- enfin, pleurésies dont l'origine reste mystérieuses.

*

* *

II - ELEMENTS QUI VONT PERMETTRE DE TRANCHER ENTRE CES DIVERSES CAUSES :

Notions cliniques :

Rappelons l'importance d'un examen clinique complet et soigneux, ainsi que d'un interrogatoire bien conduit. Il faudra accorder toute son attention aux poumons, au coeur, au foie, à la rate, aux organes génitaux, aux aires ganglionnaires et enfin aux trajets veineux.

Notions apportées par les examens complémentaires :

La radiologie sera comme toujours en pneumologie une alliée fidèle, de la radiographie pulmonaire standard aux procédés plus complexes, tels que les coupes tomographiques ou les procédés de contrastes.

La broncoscopie permettant à l'homme de pénétrer dans le vivant, au coeur même des bronches aura bien entendu sa place.

Les réactions cutanées à la tuberculine seront très précieuses, surtout quand on sera sûr de l'état d'allergie antérieur du sujet.

Les examens de laboratoire et en particulier l'examen des expectorations recueillies soit directement, soit par tubage; la recherche des bacilles de Koch à l'examen direct, après homogénéisation, en culture sur milieux spéciaux (Lowweinstein, Collestos, etc...); enfin l'inoculation et le sacrifice des cobayes.

Notions apportées par l'examen du liquide pleural :

Examen biochimique :

Richesse en protéine marquant la distinction classique en Transudats et Exsudats,

Le taux de glucose qui inférieur à 0,30 serait très suspect de tuberculose pour certains.

Examen de cytologie classique :

Richesse classique des pleurésies séro-fibrineuses tuberculeuses en lymphocytes.

Richesse en polynucléaires des pleurésies bactériennes.

Polymorphisme cytologique des pleurésies néoplasiques.

Eosinophilies de certaines pleurésies.

Examen bactériologique :

Recherches des germes banaux, mais surtout du bacille tuberculeux que l'on s'acharnera à découvrir en multipliant les examens et les techniques. Examen direct, culture et inoculation.

Recherche des cellules cancéreuses :

Examen plus moderne où l'on avait mis beaucoup d'espoir. En général pratiqué sur le culot de centrifugation par la méthode de Papanicolaou. Mais c'est une méthode difficile, demandant du liquide frais, des examens répétés et une parfaite connaissance de ces problèmes par le cytologiste, l'interprétation étant souvent très difficile et les résultats pouvant être faussement positifs ou faussement négatifs.

C'est de l'inconstance de la découverte du bacille tuberculeux et des difficultés de l'interprétation cytologique qu'est né le désir de rechercher des méthodes plus directes d'observation de la plèvre.

III - METHODES D'EXPLORATION DIRECTE DE LA PLEVRE :

Il faut, avant d'envisager les différentes méthodes d'exploration, rappeler que la cavité pleurale est un espace virtuel compris entre le feuillet viscéral et le feuillet pariétal de la plèvre et que cet espace ne peut être exploré qu'à la faveur d'un processus pathologique provoquant la constitution d'un épanchement gazeux ou liquide, ou encore après l'introduction artificielle d'air entre les feuillets.

Ponction pleurale exploratrice :

Citée pour mémoire, elle nous renseigne sur le liquide pleural et non sur la plèvre elle-même.

Pleuroscopie :

Cette méthode permet une vision directe de la surface pleurale, théoriquement sur toute son étendue. Elle permet aussi de pratiquer des biopsies sous contrôle de la vue.

Technique très au point avant l'ère des médicaments antituberculeux, on a voulu l'utiliser ensuite pour le diagnostic des pleurésies surtout en fait pour distinguer la tuberculose du cancer.

Mais cette méthode peut être très mal tolérée. D'autre part, il est très difficile d'obtenir une vision correcte de la plèvre pariétale en raison des dépôts fibrineux et des reliquats liquidien. Enfin, cette méthode nécessite un opérateur entraîné ainsi qu'une expérience visuelle importante. De tels praticiens sont plus rares maintenant depuis la disparition dans l'arsenal thérapeutique de la collapsothérapie.

La biopsie sous pleuroscopie n'était pas toujours facile à faire du fait de l'aspect tangentiel de la plèvre.

Néanmoins cette méthode a permis de faire la preuve histologique dans un certain nombre de cas.

Pour Fleischmann : tuberculose : 22 cas sur 76 pleuroscopies.

Pour Lloyd : cancer : 16 cas sur 22 de diagnostic de néoplasie.

Biopsie chirurgicale à ciel ouvert :

Dans ce chapitre, on entend deux sortes d'interventions:

- La grande thoracotomie sous anesthésie générale en milieu chirurgical spécialisé,

- et, d'autre part, la petite ouverture pariétale sous anesthésie locale; cette deuxième méthode ayant fait l'objet de la thèse de M. Piot.

Piot : sur 6 Observations, on note six résultats positifs
Sutliff et Rice : sur 21 cas, 17 tuberculoses ainsi affirmées.

Hill, Hentslen et Breckler : sur 23 tuberculoses supposées, 15 sont confirmées.

Smith, Parson et Daniel : sur 25 tuberculoses supposées, 17 sont confirmées.

Mais cette méthode présente, même lorsqu'elle est faite à minima, certains inconvénients qui ne permettent pas d'en faire un examen de la pratique courante. En effet, il faut une salle de chirurgie, un chirurgien et elle nécessite un drainage post-opératoire.

Biopsie pleurale à l'aiguille :

C'est une méthode simple qui est née de la complexité des méthodes précédentes. Elle permet en introduisant une aiguille

à travers l'espace intercostal de ramener un petit morceau de plèvre qui, confié à l'anatomo-pathologiste, permettra bien souvent de lever le doute.

Plusieurs aiguilles sont à notre disposition :

Dans l'ordre de leur apparition, tout d'abord le trocart de Vim Silverman qui se présente comme un dérivé de l'aiguille couramment utilisée pour réaliser les ponctions biopsies de foie.

Le trocart de Iversemr Oholim, dérivé de la première.

Avec ces deux aiguilles, on avait un pourcentage d'échecs assez important, l'aiguille ne ramenant pas de tissu pleural.

C'est pourquoi, il a fallu attendre l'aiguille d'Abrams pour voir se réduire le nombre d'échecs.

Nous allons maintenant décrire plus attentivement ce dernier trocart, car c'est celui avec lequel toutes nos ponctions biopsies ont été réalisées.

*

*

*

PONCTIONS BIOPSIE PLEURALE A L'AIGUILLE D'ABRAMS

Cette aiguille d'un type nouveau a été mise au point par un auteur anglais, ABRAMS, en 1958.

Elle se présente sous la forme de deux tubes concentriques glissant l'un dans l'autre en tournant grâce à une fente hélicoïdale que présente le tube externe près de sa base hexagonale, le tube interne étant obligé de suivre le trajet que lui impose cette fente, car il présente un petit ergot qui est prisonnier de la fente. Un mandrin complète l'instrument.

Le trocart externe a un diamètre de 4 mm, près de son extrémité distale se trouve creusée une petite ouverture latérale.

Le trocart interne se termine par une lame cylindrique tranchante; sa base comporte également un bouton hexagonal. En faisant tourner ce dernier dans le sens des aiguilles d'une montre on obstrue la fente distale du cylindre externe. Cela donne un mouvement de guillotine.

Technique de prélèvement :

Sur un malade convenablement prémédiqué et après une anesthésie locale soigneuse de la peau et des espaces sous-cutanés et intercostaux, on pratique une petite incision au bistouri de la peau. Puis on introduit l'aiguille dans un espace intercostal en rasant le bord supérieur de la côte inférieure, pour ne pas traumatiser le paquet vasculo-nerveux. L'introduction de l'aiguille toute montée doit se faire d'un coup sec.

Ensuite, on ouvre la fenêtre latérale terminale en tournant le bouton hexagonal du tube interne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le liquide s'écoule alors et peut ainsi être recueilli.

On retire ensuite très doucement l'aiguille jusqu'à ce que le liquide cesse de s'écouler. Puis, l'orifice latéral terminal que l'on peut repérer grâce à un index situé sur l'hexagone du tube externe est placé contre la plèvre pariétale, grâce à un mouvement de bascule de l'aiguille dans le plan horizontal. On maintient fermement l'instrument dans cette position et il suffit alors de refermer l'orifice terminal en faisant coulisser le trocart interne dans le sens des aiguilles d'une montre.

On retire enfin l'ensemble de l'aiguille et on retrouve le fragment de tissu soit dans la pointe creuse du trocart externe, soit à l'intérieur du cylindre.

Nous avons l'habitude de pratiquer avec la même aiguille deux prélèvements, en basculant la première fois l'aiguille à gauche, puis en la retirant et en prélevant le fragment pleural de manière aseptique. Puis, on renforce l'instrument et on le bascule cette fois-ci à droite, on obtient ainsi un deuxième fragment.

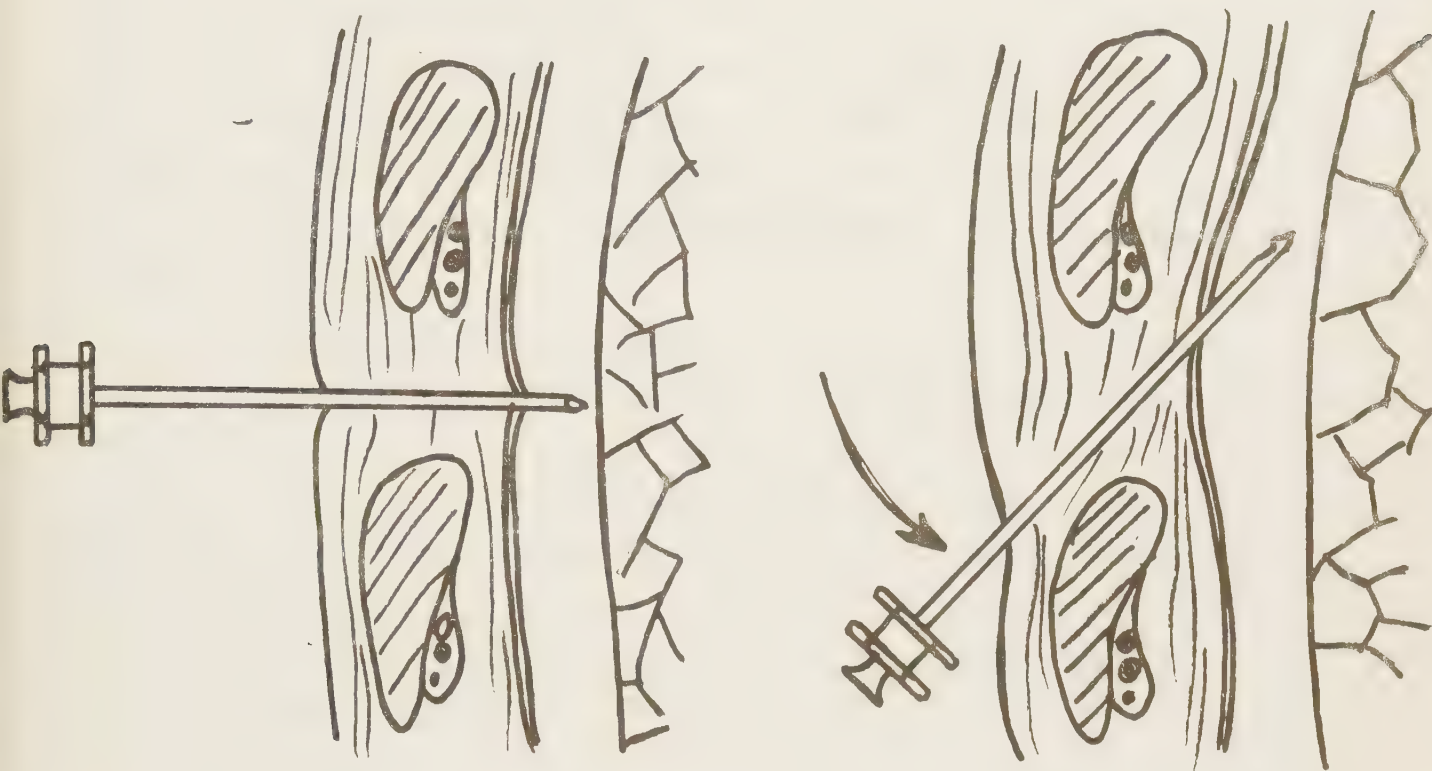
Il est bien entendu inutile d'insister sur les règles minima d'aseptie à respecter.

Les échantillons ainsi prélevés se présentent comme des petits cubes de 1 à 3 mm de long. Il est difficile à l'oeil nu de prévoir si le prélèvement intéresse du tissu pleural.

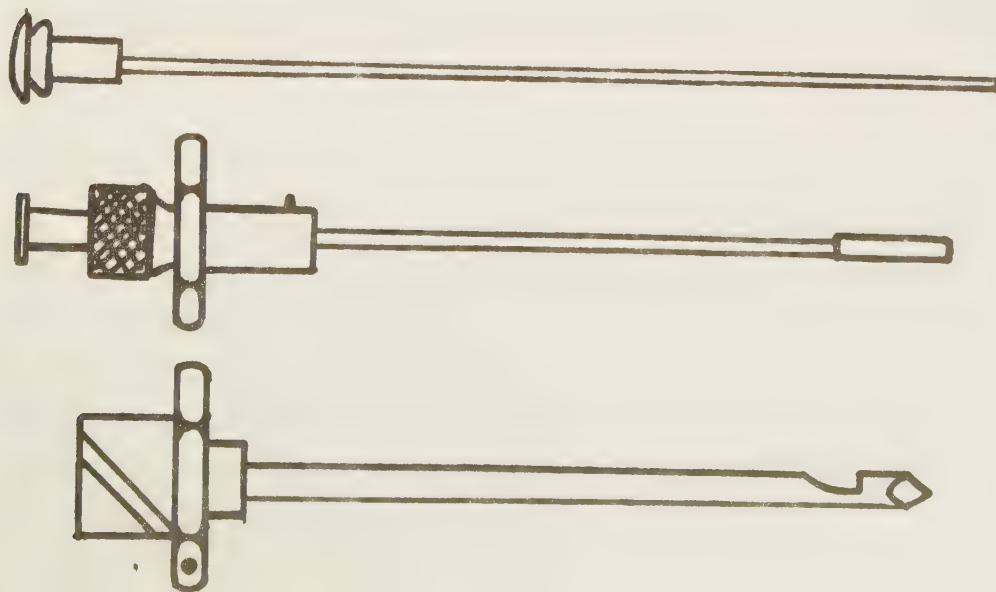
Technique histologique :

Chaque fragment prélevé est fixé dans une solution formolée à 10 %. Le fragment inclus par les méthodes usuelles est débité en de nombreuses sections. La plupart des coupes

SCHEMA MONTRANT LA REALISATION PRATIQUE D'UNE PONCTION BIOPSIE
A L'AIDE DE L'AIGUILLE D'ABRAMS



SCHEMA D'UNE AIGUILLE D'ABRAMS



sont étudiées après coloration usuelle à l'hématine-éosine. Dans certains cas on peut faire des colorations complémentaires afin de préciser l'histo-diagnostic.

L'interprétation histologique implique tout d'abord un bon repérage topographique parfois difficile, étant donné le caractère tangentiel du prélèvement. Sur une coupe perpendiculaire à la surface pleurale et pour des fragments normaux prélevés correctement, on peut distinguer schématiquement sur les colorations usuelles quatre structures principales:

- le revêtement endothélial souvent partiellement desquamé,
- une couche sous-jacente fibreuse ou fibro-adipeuse mince comportant quelques trajets vasculaires lymphatiques ou sanguins,
- une couche plus profonde souvent vascularisée doublant le muscle intercostal qui peut être difficile à distinguer de la précédente,
- enfin, une couche de fibres musculaires striées d'orientation variable.

En fait, une telle séparation est bien schématique. Certains fragments n'intéressent pas la totalité de ces assises ou bien l'orientation ne permet pas une analyse rigoureuse. Ailleurs, les remaniements inflammatoires ou l'invasion tumorale bouleversent l'architecture normale et empêchent le repérage précis.

Il faut cependant retenir deux notions :

- la couche sous-mésothéliale comporte parfois des éléments groupés d'aspect histocytaire répondant ainsi à une réaction inflammatoire banale, soit à des coupes tangentielles liées à l'existence de replis du tapissage mésothélial. Ce sont en réalité des cellules mésothéliales dont l'aspect parfois vacuolaire et les dimensions variables qui peuvent parfois en imposer pour une pathologie tumorale.

- Certains de ces éléments peuvent être plurinucléés et on évitera de les confondre avec les cellules de Langhans.

On voit que l'interprétation demande des anatomopathologistes prudents et entraînés.

Quels sont les qualités et les inconvénients de cette méthode. Qualité : c'est son innocuité parfaite. En effet, on relève très peu de complications dans la littérature. Seul le risque hémorragique est à éliminer en demandant avant cet examen une étude minima de la coagulation du malade - temps de saignement, temps de coagulation et taux de prothrombine -.

La transformation purulente est facilement endiguée en prenant un minimum de précaution d'aseptie.

Un pneumothorax a été signalé une fois ainsi qu'une dissémination néoplasique le long de la fistule réalisée par le trajet de ponction.

Une autre qualité, c'est sa réalisation facile avec un minimum d'entraînement. Ainsi cet examen peut-il être de pratique aussi courante que la thoracocentèse.

C'est pour ces raisons que nous proposons de pratiquer systématiquement lors de la première thoracocentèse de tout épanchement pleural une ponction biopsie.

Voyons maintenant quels sont les résultats diagnostiques apportés par la lecture histologique des prélèvements de plèvre ainsi ramenés.

*
* * *

Revue de la littérature concernant les résultats des biopsies
pleurales :

Nous avons réuni dans un même tableau pour une comparaison plus facile les différentes statistiques.

Pour chaque auteur, nous notons :

- le nombre de biopsies,
- la méthode employée
- le nombre de ponctions biopsies caractéristiques,
- le nombre de tuberculoses,
- le nombre de cancers,
- le nombre de résultats non significatifs,
- le nombre d'échecs techniques.

L'étude de ce tableau montre que les pourcentages de résultats positifs sont légèrement supérieurs par les méthodes chirurgicales à ceux obtenus par les ponctions biopsies. Mais l'innocuité comparative des deux méthodes ne se discute pas.

En effet, sur 184 biopsies chirurgicales, on a 60 % de résultats significatifs, alors que sur 711 ponctions biopsies à l'aiguille on a 50 % de résultats positifs. Mais il faut noter que nombre de ces ponctions biopsies à l'aiguille ont été faites avec d'autres aiguilles que celle d'Abrams.

*

* *

AUTEURS :	Nombre de biopsies	Méthodes	Biopsies caracté- ristiques	TUB	NEO	NS	Echecs
LLOYD	23	Thoraco- plastie+ Biops.	12		12		4
SUTLIFF	21	Chirurgie	19	17	2	2	
SMALL	5	Chirurgie	5	5			
STEAD	24	Chirurgie	15	15		9	
DE FRANCIS	6	Aiguille	2	2		4	
HELLER	20	Aiguille	9	5	4	9	2
BRECKLER	16	Chirurgie	10	9	1	6	
DOUGLAS	21	Chirurgie	11	5	6	10	
DONOHUE	45	Aiguille	18	14	4	15	12
DONOHUE	10	Chirurgie	7	5	2	3	
DONOHUE	78	Aiguille	30	22	8	30	18
DONCHOE	54	Chirurgie	28	23	5	25	1
WEISS	22	Aiguille	12	12		10	
ABRAMS	30	Aiguille	Résultats non publiés				
MESTITZ	116	Aiguille	72	60	12	44	
WELSH	14	Aiguille	10		10	1	3
ABAZA	6	Aiguille vif.	0	0	0	0	6
ABAZA	6	Aiguille Abrams	2	1	1	4	
ABAZA	5	Chirurgie	2	2	3		
CHOFFEL et CHRETIEN	250	Aiguille Abrams	105	55	50	108	37
LAMY Antoine Nancy	40	"	22	11	11	13	5
GALY-Lyon	108	"	53	16	37	52	4

Exposé des 163 observations qui ont donné lieu à 174 ponctions biopsies à l'aiguille d'Abrams :

Pour chaque observation, nous nous sommes efforcés de pouvoir répondre à un certain nombre de questions :

1) La ponction biopsie a-t-elle été réussie techniquement.

2) Quel en a été le résultat. Nous avons classé les résultats en trois groupes: non significatif,

origine tuberculeuse;

origine néoplasique

3) Que laissait prévoir la clinique. Ce diagnostic clinique a aussi été classé en trois groupes :

clinique indéterminé ou divers

clinique en faveur d'un néoplasme

clinique en faveur d'une tuberculose

4) Nous nous sommes efforcés chaque fois qu'il nous était possible d'indiquer le diagnostic final, que celui-ci nous ait été apporté par la clinique et l'évolution, ou par d'autres examens complémentaires tels que la broncoscopie ou les cultures de BK, ou enfin par la vérification anatomique.

5) Chaque fois que les BK ont été recherchés, nous l'avons noté; étant entendu que BK veut dire que cette recherche a été faite dans les crachats, dans le liquide, et ceci par examen direct, homogénéisation, culture et inoculation.

6) Nous avons aussi noté le plus souvent possible la couleur du liquide en deux groupes : citrin d'une part et d'autre part : hémorragique.

7) Nous avons noté chaque fois que pour le même malade il a été nécessaire de pratiquer plusieurs ponctions biopsies.

8) Une colonne exprime que le diagnostic clinique a été vérifié par la PB ou pas.

9) Une colonne note les observations où le diagnostic a été redressé par la PB.

10) Enfin, on a noté les fois où le résultat de la PB ne s'adapte pas au diagnostic final.

*
* *

Nombre de biopsies pratiquées	Nombre de biopsies réussies	RESULTATS :			CLINIQUE			DIAGNOSTIC FINAL		B.K.	COULEUR DU LIQUIDE		DG PB confirme la clinique	DG PB affirme le diagnostic	Nombre de ponction Biopsies déterminé.	Diagnostic résolu	diagnostic final en contradiction avec PB
		Non significatifs	TUBERCULEUX	Néo	infectieuse	détectée	Néoplasie	ind. ou div.	Tuberculose		C	H					
7	7		7		7			7	7	-	7		Oui	Oui			
8	8			8	8			8	8	-	8		Non	Oui			
9	9		9		9			9	9	-	9		Oui				
10)	10)	10)			10)			10)	10)	-	10)						
10)	10)	10)			10)			10)	10)	-	10)						
11	11	11			11			11	11	-	11				2	18	11
12	12	12			12			12	12	-	12		Non				
13	13	13			13			13	13	-	13		Non				
14	14		14		14			14	14	-	14		Oui				
15	15	15			15			15	15	-	15		Non				
16	16		16		16			16	16	-	16		Oui				
17	Echec									-		17					
18	18	18			18			18	18	-	18		Non				19
19	19	19			19			19	19	-	19		Non			20	
20	20	20			20			20	20	-	20						
21	21	21			21			21	21	-	21		Non				
22)	22)	22)			22)			22)	22)	-							
22)	22)	22)			22)			22)	22)	-							
22)	22)	22)			22)			22)	22)	-							
23	23	23			23			23	23	-	23			Oui	3	23	
25	25		25		25			25	25	-	25		Oui				

[illegible]

85

89

92

93

98

99

100

107

87

2

90

91

94

96

97

2

Non

Oui

Oui

Non

Non

Non

Oui

Non

Non

Non

Oui

Oui

Non

Oui

Non

Oui

Oui

85

89

99

100

101

102

108

87

88

91

92

93

94

95

96

97

98

105

106

107

109

-

-

-

-

+

-

-

-

85

86

88

89

93

100

105

107

108

92

95

98

99

101

102

103

109

87

90

91

94

96

97

106

86

88

89

93

100

105

108

85

92

95

98

99

101

102

103

106

109

87

90

91

94

96

97

107

86

88

108

95

101

102

109

85

87

89

90

91

92

93

94

96

97

98

99

100

101

103

105

106

107

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

101

102

103

105

106

107

108

109

[illegible]

Nombre de biopsies pratiquées	Nombre de biopsies réussies	RESULTATS		CLINI UE		DIAGNOSTIC FINAL		BW	COULEUR DU LIQUIDE		DG PB	DG PB		diagnostic final en con- tradiction PB
		Non signifi- cative	Néo	Indé- terminé	Néo	Indé- terminé	Néo		C	H				
1	Echec			1				-	1					
2)	2)	2)		2)		2)		-	2)					2)
2)	2)	2)		2)		2)		-	2)					2)
3	3	3		3		3		-	3					3
4	4		4	4		4		-	4		Oui			
5	5	5		5		5		-	5		Non			5
6	6	6		6		6		-	6		Non			
7	7		7	7		7		-	7		Oui			
8	8	8		8		8		-	8		Non			8
9	9	9		9		9		-	9		Non			9
10	10	10		10		10		-					10	
11	11	11		11		11		-	11				11	
12)	12)	12)		12)		12)				12			12)	
12)	12)	12)		12)		12)							12)	
12)	12)	12)		12)		12)							12)	
13	13	13		13		13				13	Non			13
14	14		14	14		14		-	14		Oui			
15	15	15		15		15				15			15	
16	16	16		16		16			16				16	
17	17	17		17		17		-	17		Non			17
18	18		18	18		18		-	18		Oui			

19

28

32

20

23

24

2

31

36

Non

Oui

Oui

Oui

Oui

Oui

Non

Oui

Oui

Non

Oui

Oui

Oui

Oui

Oui

Oui

20

28

30

19

21

24

25

26

27

29

31

32

33

35

36

37

38

39

40

41

+

-

-

-

-

+

-

+

-

-

+

-

-

19

30)

30)

37

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

31

32

33

34

36

38

40

41

19

23

30)

30)

37

20

21

22

24

25

26

27

28

29

31

32

33

34

38

40

41

20

24

31

35

36

39

37

21

22

25

26

27

29

30)

30)

33

34

36

38

40

41

19

20

23

24

28

31

32

35

39

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30)

30)

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30)

30)

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

[illegible]

Nous allons maintenant, à l'aide des tableaux précédents essayer de tirer un certain nombre de renseignements :

I ANALYSE GLOBALE DES RESULTATS :

- Nombre d'observations : 163 malades.
- Nombre de ponctions biopsies pratiquées : 174.
 - 155 malades ont eu 1 ponction biopsie
 - 5 malades ont eu 2 ponctions biopsies
 - 3 malades ont eu 3 ponctions biopsies
- Nombre d'échecs : 5.....soit 2,8 % d'échecs
- Nombre de ponctions réussies : 169
- Nombre de résultats significatifs : 67, soit 38,5 %
de résultats significatifs
- Nombre de résultats non significatifs : 102
- Nombre de résultats néoplasiques : 26, soit 15,9 %
- Nombre de tuberculoses : 41, soit 23,6 %

Il résulte de ces chiffres que, d'une part, le nombre d'échecs est très faible (on entend par échec le fait que la ponction biopsie ne ramène pas de tissu pleural, mais du tissu musculaire uniquement), que, dans plus d'un tiers des cas, on fait un diagnostic.

Mais ces résultats ne donnent qu'une vue partielle du problème. C'est pourquoi, nous allons tout d'abord essayer de les interpréter comparativement à la clinique.

*

* *

II ANALYSE COMPARATIVE ENTRE LA CLINIQUE ET LE RESULTAT DE LA PONCTION BIOPSIE.

Nous avons divisé les malades en deux groupes, ceux dont la clinique (c'est-à-dire le diagnostic de suspicion) était en faveur d'une tuberculose et, d'autre part, ceux pour qui on redoute une pleurésie néoplasique.

1er groupe :

Diagnostic de suspicion TUBERCULOSE : 61 malades.

Le diagnostic a été confirmé dans 37 cas.

Le diagnostic a été redressé dans 1 cas (la ponction biopsie ayant découvert l'origine néoplasique).

2ème groupe :

Diagnostic de suspicion CANCER : 41 malades.

Le diagnostic a été confirmé dans 21 cas. Ici, pas de cas de redressement de diagnostic.

On voit que pour la tuberculose la ponction biopsie a permis dans 60 % des cas d'apporter la preuve histologique de l'affection, ce qui est très intéressant.

Pour le cancer le pourcentage est un peu moins élevé; il est de 51 %, mais néanmoins ici aussi cela est très intéressant.

Il faut essayer maintenant de voir dans quelle mesure la ponction biopsie a fait à elle seule le diagnostic, et, aussi, combien de fois on a été sûr de la nature de l'épanchement, alors que la ponction biopsie a été non significative.

III ANALYSE COMPARATIVE ENTRE LE DIAGNOSTIC FINAL ET LES RESULTATS DE LA PONCTION BIOPSIE.

Nous entendons par diagnostic final celui obtenu par quelque examen complémentaire que ce soit, voire même par la vérification anatomique, ou celui que laisse supposer l'évolution.

Ici aussi nous avons fait deux groupes :

1er groupe :

Diagnostic final TUBERCULOSE : 59 malades.

La ponction biopsie a 41 fois apporté la preuve histologique.

2ème groupe :

Diagnostic final CANCER : 43 malades.

La ponction biopsie a été positive 26 fois.

Pour les pleurésies tuberculeuses la ponction biopsie apporte le diagnostic dans 69 % des cas.

Pour les pleurésies néoplasiques, le pourcentage est un peu plus faible : 60 %.

Le pourcentage de découverte du bacille tuberculeux dans les épanchements pleuraux est diversement apprécié suivant les auteurs. Il est intéressant de comparer ce pourcentage de découverte à celui du nombre de ponctions biopsies positives.

Par recherche de BK, on entend dans l'expectoration et dans le liquide; cela, par examen direct, homogénéisation, culture et cobaye.

Donc, lorsqu'on dit BK, cela veut dire que tous ces différents examens sont restés négatifs.

IV DANS LE GROUPE DES PLEURESIES TUBERCULEUSES, RAPPORT ENTRE
LE NOMBRE DE FOIS OU ON A PU METTRE EN EVIDENCE LE BK ET LE
NOMBRE DE PONCTIONS BIOPSIES POSITIVES.

Lorsque la ponction biopsie a été positive (41 cas), on a trouvé des BK dans 4 cas, on n'a pas trouvé de BK dans 37 cas.

Si l'on s'intéresse à la totalité des pleurésies tuberculeuses, soit 59 pleurésies tuberculeuses, on trouve des BK dans 9 cas; la ponction biopsie est positive dans 41 cas.

La supériorité d'efficacité de la ponction biopsie est ici manifeste. En effet, on ne retrouve des BK que dans 16 % des cas, alors que la ponction biopsie est positive à 69 %.

Nous avons aussi noté la plupart du temps la couleur du liquide de ponction et nous nous proposons maintenant de voir les rapports que l'on peut trouver entre la couleur de ce liquide et le diagnostic étiologique de l'épanchement.

*

* *

V ETUDE COMPARATIVE ENTRE LA COULEUR DU LIQUIDE ET LE DIAGNOSTIC

Ici aussi, deux groupes de diagnostics :

1) Pleurésie néoplasique : 43 cas.

Liquide citrin : 21

Liquide hémorragique : 17

Couleur non notée ; 5

2) Pleurésie tuberculeuse : 59 cas.

Liquide citrin : 38

Liquide hémorragique : 6

Couleur non notée : 15

On peut dire que pour les pleurésies hémorragiques le diagnostic de néoplasie est le plus fréquent, puisque 40 % des pleurésies néoplasiques ont un liquide hémorragique, alors que 13 % seulement des pleurésies tuberculeuses ont un liquide hémorragique.

Pour les pleurésies dont le liquide est citrin, on s'orientera plus facilement vers le diagnostic de tuberculose.

Bien entendu, la couleur du liquide ne suffira jamais à elle seule à faire un diagnostic, ce n'est qu'un élément d'orientation.

C O N C L U S I O N S

Avant de conclure sur l'intérêt diagnostique des ponctions biopsies de plèvre, il faut tout d'abord rappeler -comme nous l'avons vu- la facilité d'emploi de l'aiguille d'Abrams.

En effet, avec un minimum d'entraînement et de matériel, on peut réussir parfaitement ainsi des biopsies de plèvre dans tout service hospitalier.

Il faut aussi se souvenir de la grande innocuité de cette technique par rapport aux techniques chirurgicales et pleuroscopiques, les accidents étant rarissimes si les conditions d'aseptie ont été observées, l'étude de la coagulation et la prémédication correctement effectuées.

Enfin, le praticien doit ici plus qu'autre part encore s'assurer de la collaboration d'un excellent anatomo-pathologiste, entraîné à la lecture bien souvent difficile des fragments de plèvre ramenés à l'aiguille.

Etant donné ce que nous avons vu à propos de la facilité de réalisation ainsi qu'au peu de dérangement qu'elle apporte aux malades : toute pleurésie lors de la première ponction exploratrice est justiciable d'une ponction biopsie de plèvre. Car, même si dans le cas d'une pleurésie tuberculeuse le liquide de ponction pousse en culture, les résultats ne seront connus que longtemps après, alors que ceux apportés par l'histologie seront beaucoup plus rapides.

Il ressort aussi de cette étude qu'au point de vue diagnostique la ponction biopsie de plèvre n'apporte de résultats que dans deux affections, la tuberculose et le cancer. Mais il faut remarquer que ces deux maladies dominent le chapitre des pleurésies.

Quant au diagnostic étiologique du cancer, primitif, secondaire, quant à son origine précise, la ponction biopsie apporte peu de renseignements.

Des 174 ponctions biopsies pratiquées, nous avons obtenu un diagnostic 67 fois, soit dans 38,5 % des cas. Ce qui est un résultat relativement satisfaisant si on le compare aux résultats obtenus avec d'autres méthodes diagnostiques.

Dans le groupe des tuberculoses suspectées, soit 61 malades, la ponction biopsie a affirmée le diagnostic dans 60 % des cas, ce qui en fait une méthode très rentable pour les pleurésies d'origine tuberculeuse.

Quant au groupe des cancers suspectés, la ponction biopsie a fait le diagnostic dans 50 % des cas.

Nous avons vu aussi que sur 59 malades dont l'origine tuberculeuse de la pleurésie était certaine, la ponction biopsie avait fait à elle seule le diagnostic dans 69 % des cas.

Pour les pleurésies néoplasiques, 43 étaient certaines et, ici aussi, la ponction biopsie avait fait, elle aussi, le diagnostic dans 60 % des cas.

Quant à la comparaison entre la recherche de BK et la ponction biopsie, dans les pleurésies tuberculeuses, on voit la grande supériorité de la ponction biopsie, puisqu'on ne retrouve de BK que dans 16 % de celle-ci, alors que la ponction biopsie est positive dans 69 % des cas.

L'étude de la couleur du liquide de ponction a été notée chaque fois. Il est intéressant de remarquer que 40 % des pleurésies néoplasiques ont un liquide hémorragique, alors que le pourcentage n'est que de 13 % pour les pleurésies tuberculeuses.

On voit le grand intérêt de la ponction biopsie de plèvre, mais il ne faudrait pas pour cela dédaigner les autres moyens de diagnostic.

La ponction à l'aiguille est une nouvelle arme diagnostique qui s'ajoute aux autres, mais qui n'a pas la prétention de les remplacer toutes.

Elle apporte surtout des résultats intéressants d'une part dans le cancer, où, bien souvent, elle permet de trancher, faisant connaître l'étiologie de ces pleurésies du sujet âgé où le diagnostic, sinon, resterait incertain.

Chez le sujet jeune, la pleurésie est le plus souvent d'origine tuberculeuse et, ici, l'intérêt de la ponction biopsie, c'est d'apporter rapidement la preuve histologique de l'infection tuberculeuse; preuve qui, sinon, mettrait beaucoup plus de temps à être faite.

Il est donc légitime devant toute pleurésie de pratiquer une ponction biopsie de plèvre à l'aiguille d'Abrams.

Vu le Président de Thèse

Pr. KOURILSKY

Vu le Doyen de la Faculté

Pr. G. BROUET

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

ABAZA A. et REX. J. : La biopsie pleurale à l'aiguille. Presse médicale 16 Mai 1959, n° 24.

ABRAMS : Une aiguille à biopsie pleurale. Lancet 4 Janvier 1958.

BRECKLER : La biopsie de plèvre. New England J.M. 10 Octobre 1956

BROCARD et CHOFFEL : Le diagnostic étiologique des pleurésies séro-fibrineuses. Revue du Praticien du 11 Janvier 1959.

CASTELAIN, FOUQUET, TEYSSIER : La biopsie pleurale. Journal français de médecine et chirurgie thoracique, Novembre 1959.

CHOFFEL et CHRETIEN : 65 ponctions biopsies de plèvre à l'aiguille. Journal français de médecine et chirurgie thoracique, 1960 14 - 201, 216.

CHOFFEL et CHRETIEN : La ponction biopsie à l'aiguille dans le diagnostic des épanchements pleuraux. Revue du Praticien, Décembre 1962.

CHRETIEN : Quelques acquisitions récentes concernant l'étiologie et le diagnostic des pleurésies séro-fibrineuses. Journal de médecine de l'Hôpital Broussais, 1966.

CHRETIEN et KHOURY : Le diagnostic étiologique des épanchements pleuraux. Vie médicale, 1966 47 - 621, 636.

CORE C. : Une nouvelle aiguille pour la biopsie de plèvre. JAMA, 28 Juin 1958.

DONOHUE, KATZ : La biopsie pleurale. Am. J. of med. Février 1958

FAZIO et GARBAGNI : Diagnostic étiologique des pleurésies par ponction biopsie. Presse médicale, 24 Octobre 1956.

GAILLY : Méthode récente de diagnostic des épanchements pleuraux Lille-Médicale, Juillet 1962.

HELLER, KELLOW, CHOMET : Rôle de la biopsie dans le diagnostic étiologique des pleurésies. Lancet, Juillet 1957.

HUGUENIN, DUMITTAN : La ponction à l'aiguille d'Abrams. Schweiz, med. woch, 1964 - 94.

LAMY : Les pleurésies hémorragiques. Monographie, Nancy, 1965, Thomas Ed.

MESTITZ, PURVES et POLLARD : La biopsie pleurale pour le diagnostic d'un épanchement pleural, 200 cas. Lancet, 27 Décembre 1958.

PIOT : De l'intérêt diagnostique des ponctions biopsies, thèse Paris 1956 n° 366.

SATTLER : Etude biopsique de la cavité pleurale. Deutches, med., J. 15 Mars 1958.

ROUSSEAU : Contribution à l'étude du diagnostic des pleurésies hémorragiques. Thèse Nancy 1966.

WEIS : La ponction de biopsie de plèvre pariétale dans la tuberculose. Am. rev. tub. Juillet 1958.

WELSCH : La ponction biopsique de plèvre pariétale. Arch. of int. med. Avril 1958.



EDITIONS
40 R. Pascal
PARIS 13^e
TELEPHONE
535: 18-93
535: 18-62